**Présentation**

**Responsable pédagogique**

Frédéric BAUP

Frederic.baup@iut-tlse3.fr

IUT PAUL SABATIER - AUCH

**Inscription Administrative**

Mission Formation Continue et Apprentissage

Fabien LATRAUBE

[fabien.latraube@iut-tlse3.fr](mailto:melanie.thiebaud@univ-tlse3.fr)

*PIX4D est un logiciel de traitement d’images acquises par drone, performant et pratique, qui permet de concevoir et de visualiser différents produits cartographiques (Modèles numériques de terrain, de surface, orthoimages, modèles 3D, calcul de ndvi…) et d’en dériver des indicateurs utiles comme les courbes de niveaux, le calcul de volume et surfaces 3D, le calcul d’indices spectraux en vue de leurs applications à fine échelle.*

**Objectifs :**

* Acquérir les notions pratiques pour établir un plan de vol, traiter les images acquises par drone et fournir un produit (MNS, MNT, objet 3D, orthoimage, NDVI) pour des applications en urbanisme ou agriculture de précision.
* Comparaison avec des NDVI satellitaires
* Analyse des évolutions temporelle de NDVI satellitaire pour quelques occupations du sol agricoles (maïs, tournesol, blé…)

**Prérequis**

**Tout public ayant des besoins en traitement d’images acquises par drone ou satellite pour des applications en agriculture de précision.**

**Prix**

**1200€**

**Déroulement de la formation**

**Durée : 7h**

**Dates : Novembre 2023**

**Lieu : IUT AUCH – 24 rue d’Embaquès – 32000 AUCH**

**Nombre de participants :**

Minimum : 3 personnes

Maximum : 8 personnes

*L’établissement se réserve le droit d’annuler la formation si le nombre minimal de participants n’est pas atteint.*

**Modalités d’enseignement**

* Présentiel

**Intervenant**

**Frédéric Baup**

Enseignant en physique et télédétection depuis 2003 à l’université Paul Sabatier (IUT d’Auch)

Responsable de la licence professionnelle Génie Géomatique pour l’Aménagement du Territoire

**Compétences visées**

* **Etablir un plan de vol et définir des points d’acquisition**
* **Traiter numériquement des images acquises par drone**
* **Mettre en œuvre l’outil numérique dans un projet cartographique**
* **Construire une image NDVI à partir d’une image satellite**
* **Extraire et analyser les évolutions de NDVI en milieu agricole**

**Programme**

La première phase de la formation vise à donner les éléments pratiques pour établir un plan de vol et des points de prise de vue selon la finalité visée (orthoimages, MNS, MNT, NDVI ou autres indices).

La seconde phase vise à se familliariser avec le logiciel et à découvrir les options de traitement des images. Nous abordons ensuite les outils et réglages à utiliser pour traiter les images acquises (création de nuage de points, densifications, maillage 3D texturé, orthoimages, modèle de surface/terrain, lien avec Google Earth, calcul d’indices spectraux).

La troisième phase vise à générer des produits afin de les mettre en œuvre dans un projet précis (projet personnel ou bien fourni dans le cadre de la formation).

La dernière phase consiste à calculer le NDVI à partir d’une image satellite et d’en analyser les valeurs dans le temps et l’espace.

***Les stagiaires pourront amener leurs propres données pour les exercices***

***divers et pour poser des questions selon à partir de cas concrets.***

**Modalités d’évaluation**

* Evaluation formative et mise en situation

**Validation**

* Délivrance d’une attestation de fin de formation

Adresse postale : Université Toulouse III Paul-Sabatier – Mission Formation Continue et Apprentissage

31062 TOULOUSE Cedex 9 | Tel : 05 61 55 66 30 | Fax : 05 61 55 87 01 | Site internet : mfca.univ-tlse3.fr